

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 67

Contribution à l'étude
stéréoradiographique
de certaines lésions encéphaliques

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 3 Mars 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Yvon PAON

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon

Ex-interne sup. des Hôpitaux de Saint-Étienne

Né à JOUY (Eure-et-Loire), le 14 Décembre 1900



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42 Quai Gailleton, 42

1927

CONTRIBUTION A L'ETUDE
STEREORADIOGRAPHIQUE
DE CERTAINES LESIONS ENCEPHALIQUES

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 67

Contribution à l'étude
stéréoradiographique
de certaines lésions encéphaliques

THESE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 3 Mars 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Yvon PAON

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon

Ex-interne sup. des Hôpitaux de Saint-Etienne

Né à JOUY (Eure-et-Loire), le 14 Décembre 1900



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1927

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ.
 Doyen M. J. LEPINE.
 Assesseur M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, FLORENCE (A.), ROQUE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD
Cliniques chirurgicales	PIC
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	X.
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	LANNOIS
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	ROCHET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	COLLET
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	PAVIOT
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	ETIENNE-MARTIN
Pharmacie,	COURMONT (P.)
	SAVY
	LEULIER

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — — Chimie minérale	BARRAL
— — — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puericulture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN	ROUBIER	DUNET	DUFOURT.
TRILLAT	FAVRE	CHALIER (André)	DUMAS.
SARVONAT	BONNET	CHALIER (Joseph)	GABRIELLE.
FLORENCE (G.)	RHENTER	NOEL	MANCEAU.
ROCHAIX	MAZEL	CHEVALLIER.	MARTIN (Joseph).
CORDIER (Y.)	SANTY	DEVIC.	ROCHET (Ph.).
			WERTHEIMER.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. LANNOIS, président ; DUNET, assesseur

DUMAS et CHEVALLIER, agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation



A MON PREMIER MAÎTRE : A MON PÈRE

En témoignage de ma bien sincère
affection et de ma profonde reconnais-
sance.

A MA MÈRE

En reconnaissance de sa tendre af-
fection.

A MA FEMME

A MES FRÈRES

A MES BEAUX-PARENTS

A MON COUSIN MAX RATEAU

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR MOREAU

Dont nous avons suivi le service pendant deux ans et au cours desquels il nous a inspiré ce sujet de thèse.

Nous le remercions bien vivement de son précieux enseignement et de ses nombreux conseils.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DEVUNS

En remerciement des bons conseils qu'il a bien voulu nous donner au cours de ce travail.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LANNOIS

Qui nous a fait le très grand honneur de présider notre thèse. Nous lui adressons nos bien sincères remerciements.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE LYON

MM. LE DOCTEUR PALLASSE,
LE PROFESSEUR CADE,
LE PROFESSEUR SANTY,
LE PROFESSEUR DUNET,
LE PROFESSEUR BERARD,
LE PROFESSEUR GAYET,
LE PROFESSEUR DUMAS,
LE PROFESSEUR TAVERNIER.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE ST-ETIENNE

MM. LE DOCTEUR MOREAU,
LE DOCTEUR NORDMANN,
LE DOCTEUR GONNET.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553408_0031

CONTRIBUTION A L'ETUDE STEREORADIOGRAPHIQUE DE CERTAINES LESIONS ENCEPHALIQUES

CHAPITRE PREMIER

Avant-propos

La méthode stéréoradiographique doit être utilisée pour l'exploration radiographique du crâne.

L'application systématique de ce principe a permis au Docteur Moreau, dans son service, de dépister des lésions de l'encéphale, silencieuses, sans expression clinique, trouvailles d'examen Røetgénien (1).

La vérification anatomique a montré que ces lésions si nettement indiquées par la stéréoradiographie, siégeaient dans les ventricules latéraux, aux dépens des plexus choroïdes.

(1) Communication du Docteur Moreau au Congrès d'Oto-Rhino-Laryngologie, octobre 1926.

Notre travail a deux buts :

1° *Décrire ces lésions, exposer la méthode suivie, en donnant succinctement des renseignements techniques.*

2° *Montrer la possibilité pour des lésions méningées anciennes, de se traduire par une « figure » stéréoradiographique.*

CHAPITRE II

Introduction. — Historique

Jusqu'à présent, la radiographie sur le vivant, de l'encéphale, a donné peu de résultats.

Les quelques résultats que l'on a pu avoir ne se sont vus que dans les cas où l'on a obtenu des amas calcaires assez abondants, assez agglomérés pour pouvoir, aux Rayons X, donner une opacité, ceci n'impliquant pas l'origine de ces dépôts calcaires, qui peuvent être l'aboutissant de lésions variées (soit spontanées, soit des lésions cicatricielles, soit enfin celles qui sont causées par un traumatisme ancien).

Ces amas calcaires deviennent aussi de véritables points de repère pour la localisation et même le diagnostic de certaines tumeurs cérébrales. Ce sont, en effet, des tumeurs cérébrales présentant dans leur sein même des inclusions histologiques, comprenant soit des inclusions calcaires, soit des inclusions osseuses (1).

(1) Radiothérapie et radio-diagnostic des tumeurs de l'encéphale (G. Lévy), *Rev. Neur.*, 1925.

Et à propos de ces tumeurs, nous retrouverons deux articles définissant ce dont il s'agit, au sujet de ces inclusions calcaires.

Souques a pu, en effet, observer un cas dans lequel l'image complète de la tumeur était visible à la radiographie (1).

On lit, en effet, dans cet article : « La radiographie de l'encéphale ne fournit aucun renseignement direct
« sur le siège des tumeurs cérébrales en général. Je
« veux parler des tumeurs cérébrales proprement
« dites, c'est-à-dire de celles qui ont pour point de
« départ l'encéphale ou les méninges, et qui n'ont pas
« amené d'altérations osseuses de la boîte crânienne
« par usure ou destruction de voisinage, par infiltra-
« tion ou par tout autre mécanisme. Dans ces der-
« niers cas, en effet, les indications fournies par la
« radiographie sont très importantes. Je n'en veux
« pour preuve que les altérations de la selle turci-
« que dans les tumeurs de l'hypophyse. Mais il ne
« s'agit là que de renseignements indirects, problé-
« matiques, discutables, qui n'apprennent rien de cer-
« tain sur le siège à plus forte raison sur la configu-
« ration, sur les rapports et sur la nature de la tu-
« meur elle-même.

« En dehors des rares cas où existent des altéra-
« tions osseuses et même dans ces cas, on se fonde,
« pour établir la topographie d'une néoplasie céré-
« brale, sur les symptômes cliniques : épilepsie Jack-

(1) SOUQUES : Diagnostic du siège et de la nature d'une variété de tumeurs encéphaliques par la radiographie. *Rev. Neurol.*, 1921, p. 984.

« sonnienne, hémiplegie, hémianesthésie, hémianopsie, paralysie des nerfs crâniens, aphasie. Si ces « symptômes donnent souvent des probabilités, ils « n'apportent jamais la certitude topographique.

« Les erreurs auxquelles elles peuvent conduire sont « trop connues pour que j'insiste. Même dans les cas « les plus favorables, ils ne fournissent que des indications approximatives. Une anesthésie, une paralysie des membres ou d'un nerf par exemple, n'indique pas le point exact précis où la voie motrice « ou sensitive est interrompue.

« On néglige parfois de recourir à l'examen radiographique. C'est une négligence regrettable.

« Il est, à mon avis, une variété particulière de tumeur cérébrale dont on peut, par la radiographie, « déterminer non seulement le siège exact, mais encore la forme, les dimensions et les rapports, avec « une rigueur mathématique dont on peut même reconnaître la nature, presque avec certitude.

OBSERVATION. — Il s'agit d'un blessé ayant des accès d'épilepsie jacksonienne, limités au membre supérieur et à la face gauche.

Depuis 1918, a présenté des céphalées.

En juillet 1920, baisse progressive de la vue.

Examen en 1921 montre :

O. D. : Atrophie optique post-œdémateuse en évolution.

O. G. : Œdème papillaire.

Une ponction lombaire faite à ce moment a déclenché cinq ou six crises.

Examen du L. CR : Lymphocytes, 1,6 ; albumine, 0 gr. 10; Wassermann négatif.

La radiographie faite à cette date montre une ombre nette au niveau de la substance cérébrale.

Guidé par cette radiographie, on opère et on tombe sur une tumeur dont l'examen histologique nous apprend qu'il s'agit d'un psammome au sarcome angiolithique.

Souques conclut enfin :

1° Il faut faire radiographier le crâne chaque fois qu'on soupçonne l'existence d'une tumeur cérébrale.

2° Dans les psammomes la radiographie décèle exactement et nettement non seulement le siège précis de la tumeur, mais encore sa forme, son volume et ses rapports avec la substance cérébrale voisine.

3° Elle permet d'en reconnaître la nature psammomateuse. »

Nous avons tenu à rétablir en entier l'article de Souques, car celui-ci permet d'établir un premier fait dans l'histoire de la question :

Seules les tumeurs cérébrales présentant des inclusions calcaires, visibles à la radiographie par leur opacité, donnent un résultat positif dans leur diagnostic radiographique

De même, Miller, dans un article de juin 1922, signale plusieurs cas d'auteurs anglais (1) (Fitty Grunmach, Heuer et Dandy, George), dans lesquels on retrouve ces tumeurs cérébrales à inclusions calcaires décelables par la radiographie.

Fitty rapporte la présence de trois corps calcifiés dans le lobe occipital de l'encéphale.

Grunmach : Il s'agissait d'une tache opaque due à une tumeur calcifiée de la glande pinéale.

(1) MILLER : *Calculi withing the Crans. Surgery Gynecol. and Obst.*, juin 1922, n° 6, p. 786.

Quant à *Heuer* et *Dandy*, ceux-ci rapportent 6 cas de tumeurs de l'encéphale avec calcification, comme les précédentes.

Nous tenons à signaler tout particulièrement l'observation de *George*, car c'est le seul qui semble avoir fait ses recherches par la stéréo-radiographie.

OBSERVATION. — Il s'agit d'un jeune homme de 23 ans dont la radiographie stéréoscopique (stéréoscopic examination) du crâne de profil montre un corps opaque d'environ 3 cm. dans son diamètre et apparaissant formé de dépôts calcaires.

Le malade avait du reste fait une chute sur le crâne au cours d'une partie de football. Celui-ci avait eu des crises épileptiformes durant huit mois.

Une intervention fut pratiquée à cette époque, intervention qui révéla la présence d'une petite tumeur située sur la pie-mère et adhérente au milieu du lobe frontal.

Elle fut diagnostiquée comme un gliome encapsulé.

Cette nouvelle observation établit un deuxième fait, c'est que non seulement la radiographie de l'encéphale donne des résultats dans le cas de tumeurs cérébrales à inclusions calcaires, mais encore que *ces calcifications ne peuvent être bien situées dans leur volume et dans leur siège que par la stéréoradiographie.*

Cushing lui-même, dans un chapitre sur la radiographie des tumeurs cérébrales, monire qu'il ne faut rien attendre de la radiographie cranio-encéphalique, dans les tumeurs cérébrales, à l'exception des tumeurs ponto-cérébelleuses et autres tumeurs, qui se manifestent radiographiquement par des altérations des os de voisinage.

La présence de ces dépôts calcaires intra-tumoraux facilitent certainement le radio-diagnostic des tumeurs cérébrales. Malgré ces points de repère, les tumeurs cérébrales restent le plus souvent sans traduction appréciable.

DANDY, en 1918, a cependant trouvé un nouveau moyen pour se rendre compte de la présence et des dimensions d'une tumeur cérébrale examinée radiographiquement. Il s'agissait de la *ventriculographie*, qui permettait d'éclairer les ventricules latéraux, en poussant une injection d'air à leur niveau. C'est alors que dans le cas de tumeur, ces espaces ventriculaires éclairés apparaissaient modifiés dans leur aspect normal.

CESTAN et RISER, en France, ont aussi, récemment, expérimenté la ventriculographie.

Nous ajouterons cependant, et Dandy l'a écrit lui-même (1), que cette méthode de radio-diagnostic est une méthode dangereuse et qu'elle ne peut être appliquée que par des observateurs experts dans la chirurgie intra-cranienne.

Il est donc difficile, jusqu'à présent, de faire entrer la ventriculographie dans les moyens de recherche courants du radio-diagnostic des tumeurs cérébrales.

SICARD, à son tour, a voulu appliquer le principe de l'injection lipiodolée, au niveau des ventricules. On ne sait encore quel parti pourra être tiré de ce dernier mode d'investigation.

(1) Walter DANDY : Ventriculopaphy following the infection of air in the cerebral ventricles. *Ann. of Surg.*, 1918.

En résumé, jusqu'à présent, la radiographie de l'encéphale ne donne des résultats que s'il apparaît des amas calcaires opacifiés par les rayons, en mettant à part la ventriculographie, bon moyen de recherche, mais qui, cependant, reste toujours dangereuse.

CHAPITRE III

Notions de technique

Nous allons exposer ici nos observations pour lesquelles nous signalons l'importance de la lecture des clichés stéréoradiographiques. Il s'agit moins d'une histoire clinique et d'une symptomatologie à exposer que de clichés stéréoradiographiques à lire et à interpréter avec les appareils de radiographie stéréoscopique indispensables.

Avant de mentionner le détail de ces observations, nous tenons à donner quelques indications sur la façon de procéder.

Nous exposerons succinctement la technique stéréoradiographique du crâne et l'utilisation des appareils destinés à la lecture de ces films.

Signalons tout d'abord la simplicité du procédé employé.

En voici quelques données succinctes :

Principes généraux

APPAREILS EMPLOYÉS. — Le contact tournant de Drault et le tube à gaz Pilon 0 m. 1.

INTENSITÉ DU COURANT. — 15 milliampères.

ETINCELLE DU SPINTERMÈTRE. — 12 cm. pour les stéréos de face et 10 cm. pour celles de profil.

DISTANCE DE L'ANTICATHODE AU FILM. — 80 cm.

Quant au décalage de l'ampoule, il est basé sur les données suivantes :

3 cm. 5 à droite et 3 cm. 5 à gauche du rayon normal.

Pour les stéréoradiographies de face, le rayon normal suit la directive occiput-glabelle. Pour celles de profil, le rayon passe à mi distance de la ligne réunissant la commissure palpébrale et le tragus.

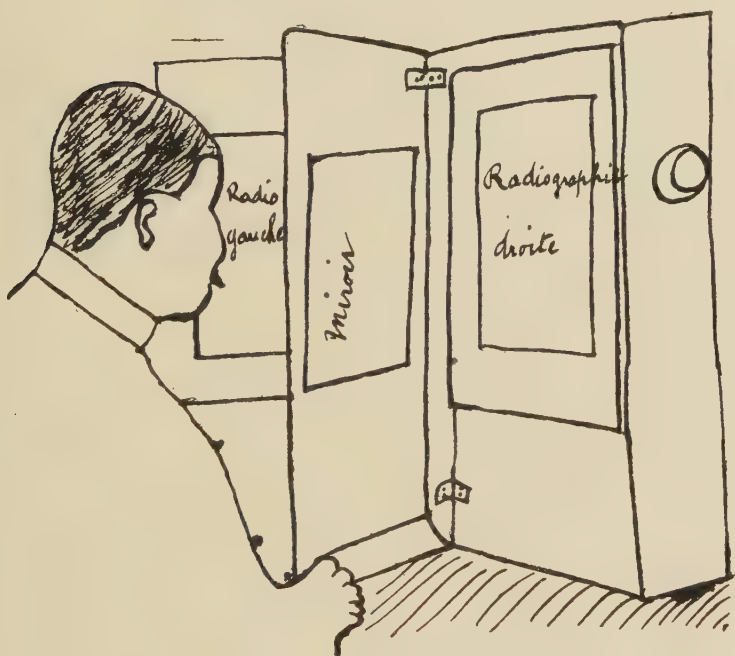
On obtient ainsi deux stéréoradiographies (un cliché droit, un cliché gauche) pour chacune des positions données à la tête du malade (2 faces, 2 profils).

C'est dans ces conditions de technique qu'ont été pratiquées les trois stéréoradiographies dont nous parlons au cours de ce travail.

Ceci établi, les films obtenus sont examinés au moyen de l'appareil de Hirtz ou celui de Matthey.

L'appareil de Hirtz (voir schéma), dont on se sert journellement, est un double négatoscope articulé, basé sur le principe du stéréoscope de Pigeon, présentant une cloison médiane formant bissectrice et munie d'un miroir.

Un deuxième appareil moins employé, est celui de Matthey, qui est une association d'un stéréoscope et d'une lunette de Galilée. Celui-ci présente l'avanta-



Stéréoscope du Dr Hinz

ge d'être utilisé sans le concours de lumière électrique.

En effet, les deux films étant maintenus contre les vitres d'une fenêtre et placés symétriquement l'un par rapport à l'autre, cet appareil de Matthey, tenu par l'observateur, lui donne une sensation de relief en examinant et en superposant par mise au point les deux radiographies.

Nous ajouterons, que quel que soit l'appareil employé, les observateurs ont souvent une déception procurée par l'examen stéréoscopique.

Les observateurs se classent, en effet, en trois catégories :

1° Ceux dont la vision binoculaire est défectueuse (vices de réfraction ou toute autre raison) et qui ne peuvent jamais obtenir la superposition des plans.

2° Ceux dont la vision binoculaire est parfaite, mais qui ont besoin d'une certaine persévérance pour percevoir la vision de profondeur leur donnant le détail des plans successifs.

3° Ceux qui, instantanément, s'adaptent à la perception intégrale de l'examen stéréoscopique.

Pour un habitué de ces lectures, la stéréoradiographie du crâne fait apparaître ce dernier avec tout son volume. Les parois deviennent translucides. Compris entre ces parois, se développe le vide encéphalique, dans lequel font saillie le rocher, la selle turcique et le plan osseux de la base du crâne.

La densité de certains plans s'estompent par endroit pour faire place à d'autres, d'aspect porcelainique.

On peut voir ainsi le crâne de face d'avant en arrière (le massif facial près de soi), et comme contre-épreuve en tournant le miroir, on le voit d'arrière en avant (l'occiput près de soi).

C'est ainsi qu'un détail du relief cranien insuffisamment observé parce qu'il est situé dans les plans profonds, peut être vu avec beaucoup plus de nette-

té, simplement en tournant le miroir, rapprochant de son œil, par ce simple geste, le détail que l'on voulait examiner.

L'examen du crâne, dans les appareils cités plus haut (Hirtz ou Matthey), a permis de juger des rapports du volume, de la forme et surtout de la situation de certaines parties anatomiques crâniennes qui, sur une simple radiographie, apparaissent dans un tel enchevêtrement qu'il est difficile de les distinguer et encore bien plus de leur trouver une lésion pathologique.

CHAPITRE IV

Observations

Nous rapporterons ici l'observation de trois malades radiographiés stéréoscopiquement (crâne face et profil). La photographie de ces trois cas a été reproduite à la fin de cet ouvrage(1).

L'autopsie d'un de ces malades a été pratiquée et a permis de vérifier ainsi l'existence de ces lésions encéphaliques.

Les examens histologiques nombreux, ont été minutieusement étudiés par M. le Docteur Devuns, chef de laboratoire des Hôpitaux de St-Etienne, que nous tenons à remercier très sincèrement de ses conseils et de ses recherches.

(1) Les clichés ont été pris par M. Gravier, que nous remercions de son obligeance et auquel nous adressons nos félicitations pour les résultats obtenus.

OBSERVATION I

(Service du Docteur MOREAU, Pavillon 2 CD. Hôp. Bellevue)

8 février 1926. — M... Eugénie, 16 ans.

Cette malade entre dans le service pour un abcès volumineux de la loge antérieure de l'orbite droit. Violentes céphalées.

Rien à noter dans les antécédents héréditaires.

Rougeole dans l'enfance. Bonne santé habituelle.

Il y a 1 mois, petit abcès au niveau de la fosse temporale droite au-dessus de l'arcade zygomatique. Cet abcès a augmenté peu à peu de volume, ce qui a nécessité une incision.

Dès le début de cet abcès, inflammation concomitante de la paupière supérieure.

Peu à peu, exophtalmie du globe oculaire droit avec ptosis.

A l'examen. — *O. D.* : Exophtalmie. Parésie du muscle releveur des paupières avec ptosis accentué. Parésie des muscles adducteurs de l'œil avec diplopie au verre rouge. Diplopie croisée du droit interne.

Pas de nystagmus.

Pupilles égales réagissant bien aux deux modes. Sensibilité cornéenne normale. Pas de troubles de la sensibilité dans le territoire du trijumeau.

Champs visuels normaux.

V. O. D. : $1/2$, avec indice de réfraction normale.

Trouble de la chambre antérieure rendant difficile l'examen du fond d'œil.

O. G. : Rien à signaler.

V. O. G. : 1.

A l'examen physique, paupière supérieure œdémateuse, violacée et douloureuse à la palpation donnant la sensation de fluctuation.

L'examen oto-rhino-laryngologique est pratiqué. Rien à signaler.

Etat général satisfaisant. Température: $37^{\circ}5$.

On fait une prise de sang pour Wassermann, qui est négatif.

Traitement d'épreuve par frictions mercurielles et injections intraveineuses de Rhodarsan.

13 février 1926. — Incision palpébrale. Drain. Envoi de pus au laboratoire, qui nous répond : Quelques staphylocoques. Pas un de B. K.

20 avril 1926. — La diplopie a disparu. V. O. D.=1.

Avant de quitter le service, on fait radiographier stéréoscopiquement la malade (crâne face et profil).

L'examen, au double négatoscope de Hirtz, nous a donné les résultats suivants :

Sur la radiographie de face, on ne note rien d'anormal.

Par contre, sur la radiographie de profil, il existe deux opacités (voir ph. 2).

L'épreuve de droite, dans le cadre droit du stéréoscope de Hirtz, l'épreuve de gauche, dans le cadre gauche, on distingue nettement :

1° Deux taches à aspect crénelé, d'un diamètre sensiblement égal à 1 cm. L'une, la plus volumineuse, siège à 7 cm. en arrière de la selle turcique, en pleine substance cérébrale et profondément située dans l'hémisphère droit de l'encéphale, à quelques centimètres de la paroi pariétale osseuse.

L'autre, plus petite, à contours plus réguliers, est située à 1 cm. au-dessus de la première, mais apparaissant bien plus près de nous et cependant en pleine substance cérébrale, dans l'hémisphère gauche.

Il semble donc dès l'examen stéréoscopique qu'il s'agisse d'une double lésion symétrique intra-cérébrale.

OBSERVATION II

(Service du Docteur MOREAU)

Mai 1926. — B..., 33 ans.

Ce malade entre dans le service du Docteur Muller pour ostéite fistuleuse pariéto-frontale gauche consécutive à une trépanation faite sur le front.

A l'examen : Foyer d'ostéite de diamètre environ égal à celui d'une pièce de un franc.

Ne présentait aucun phénomène clinique. Pas d'épilepsie jacksonienne.

Le Docteur Muller opère à nouveau au niveau de son foyer d'ostéite frontale. Curetage de la voûte et du trajet fistuleux par lequel on retire un séquestre lamellaire situé dans la substance cérébrale.

C'est au cours des suites opératoires que ce malade fut montré au Docteur Moreau. Une stéréoradiographie du crâne face et profil fut pratiquée pour examen des lésions osseuses.

Et dans ce dernier cas, ce sont les épreuves de face qui ont permis de retrouver la présence de deux taches opaques symétriques, situées en plein encéphale et ayant le même emplacement que dans la radiographie précédente (voir ph. 3).

Après l'examen de ces deux stéréoradiographies, persistait l'incertitude de la nature de ces lésions encéphaliques.

Ce fut un troisième malade qui permit de vérifier, avec l'existence de ces lésions, leur constitution. En effet, son décès entraîna des recherches nécropsiques et, par suite, des examens histologiques.

Nous transmettrons donc successivement son observation, ses clichés radiographiques, les résultats de l'autopsie et les examens histologiques.

OBSERVATION III

V... Antoine, 52 ans.

Entre dans le service du Docteur Moreau le 7 septembre 1925.

Antécédents. — Gros éthylique. Nie toute affection syphilitique. Marié. Sa femme a eu un enfant bien portant. Pas de fausse couche. Depuis le début 1925, se plaint d'une sensation de gêne dans la gorge, surtout du côté droit. Sensation plus accusée lors du passage du bol alimentaire.

Aucune altération de l'état général. Pas d'amaigrissement notable.

A l'examen de la bouche, plaques de leucoplasie partant des deux commissures labiales.

Ganglions sous-angulo-maxillaires droits.

A la date du 15 septembre 1925 : W. R. = H⁸.

Le 20 septembre 1925 (*Examen du Docteur Moreau*). — Fosses nasales normales.

Bouche : Plaque porcelainique sur gencive du maxillaire supérieur gauche au niveau d'une extraction dentaire ancienne.

Larynx : infiltration néoplasique de l'aryténoïde droit. Œdème de voisinage envahissant l'aryténoïde gauche.

Celle-ci est cependant mobile. La droite est limitée dans les mouvements de latéralité.

Sinus piriforme droit non envahi.

Epiglotte œdémateuse.

Cordes vocales normales. Mobilité normale.

Volumineuse adénopathie de la région sous-angulo-maxillaire droite. Chaîne ganglionnaire assez volumineuse occupant la fosse sus-claviculaire.

Lacis veineux de la région sous-claviculaire un peu plus accusé du côté gauche.

Chaîne d'adénopathie du côté gauche dans toute la région sus-claviculaire. Pas d'otalgie.

Réactions pupillaires normales.

On tente cependant un traitement par le Rhodarsan (série de 6 piqûres).

7 novembre 1925. — Le malade se plaint d'avoir quelques crises d'étouffement. Aryténoïde droite présente une infiltration de plus en plus volumineuse avec immobilisation des cordes.

17 mars 1926. — Au cours de la nuit, crise apnéique avec spasme et cyanose rapide. Décès.

C'est au cours de son séjour dans le service, que l'on fit pratiquer une radiographie stéréoscopique du crâne face et profil (photo 1).

Dans cette nouvelle épreuve, on aperçoit une opacité presque circulaire située exactement au même niveau que dans les cas précédents.

Ici, nous n'apercevions qu'une seule lésion, alors que dans les deux films antérieurs, il en existait deux symétriques.

Malgré cela, sur la radiographie de profil, on situe cette lésion dans l'hémisphère droit à six centimètres environ en arrière de la selle turcique.

Sur les stéréoradiographies pratiquées sur trois malades différents, on retrouve une similitude de lésions.

Dans la première observations existaient deux taches symétriques sur l'épreuve de profil ; dans la se-

conde, elles se voyaient sur l'épreuve de face ; dans la troisième enfin, il n'y a plus qu'une seule opacité et uniquement sur l'épreuve de profil.

Un problème se posait donc : pourquoi voyait-on ces taches tantôt sur les épreuves de face, tantôt sur les épreuves de profil ?

La position de la tête sur la cassette du film donne la réponse à cette question.

En effet, tandis que dans la deuxième observation (B...), la stéréoradiographie avait été prise *nez-front*, sur plaque, dans la position optimum, pour obtenir au mieux une image des sinus frontaux et des bosses frontales, au contraire, dans les deux autres cas (M... et V...), les radiographies avaient été pratiquées *menton-nez* sur plaque, plaçant le rocher en barrière et faisant ainsi obstacle à la vue des plans profonds.

On pouvait donc attribuer l'absence de lésions vues de face à la position défectueuse de la tête (pour notre étude, s'entend).

Quant à l'unique opacité trouvée sur la stéréoradiographie cranio-encéphalique du troisième malade (Vogué), la question devenait plus troublante : là, on ne trouvait rien, non seulement sur les épreuves de face, mais encore nous n'apercevions plus qu'une seule lésion.

A priori, on ne pouvait admettre que deux solutions : S'agissait-il d'une lésion différente des précédentes, ou bien, et la chose paraissait plus satisfaisante, s'agissait-il d'une incidence photographique produisant une superposition des lésions.

C'est à la suite du décès de ce malade que l'on put

vérifier cette hypothèse, grâce aux recherches nécropsiques qui permirent de conclure à l'existence d'une triple lésion, deux latérales et une médiane, dont la manifestation radiographique n'était représentée que par une seule opacité sur laquelle venait se confondre celle formée par les autres lésions.

Dans ce but de vérification, il fut procédé de la manière suivante : Après avoir extrait l'encéphale de sa cavité osseuse, celui-ci fut porté sur la table radiographique pour pratiquer une nouvelle épreuve stéréoradiographique. Celle-ci permit de retrouver la lésion précédemment observée (voir photo 5).

En présence de cette nouvelle constatation, M. le Docteur Devuns, a pratiqué une série de coupes transversales pour rechercher la situation exacte de cette lésion et pouvoir l'examiner histologiquement.

« A 6 ou 7 cm. à partir de la pointe des lobes frontaux, il a été fait, de centimètre en centimètre, 8 coupes frontales numérotées d'avant en arrière de 1 à 8.

« La radiographie de ces huit tranches, des lobes occipitaux et du cervelet (traversées verticalement par les rayons), montre des points opaques dans la tranche 8 et, plus précisément dans le *ventricule latéral gauche*, plus volumineux à ce niveau que dans le droit (peut-être par tassement « post-mortem » de l'hémisphère droit), et dans la tranche 7, dans le ventricule droit et dans l'espace horizontal et transversal situé entre le corps calleux et la protubérance (photo 4) ».

Quelques-unes de ces coupes ont été examinées avec la plus grande obligeance, par M. le Docteur Lhermite, médecin des Hôpitaux de Paris, qui a bien voulu indiquer la nécessité de pratiquer la recherche de la présence du fer.

, M. le Docteur Devuns pratiqua les réactions nécessaires à cette recherche.

CHAPITRE V

Etude histologique

Coupe 7 (Examen de la partie gauche de la coupe).

(Plexus choroïdiens dans le ventricule gauche au niveau de la face postérieure de la tranche (lame bien orientée, quand les chiffres sont placés debout, en haut et à droite). La coupe a été délimitée de telle sorte que les bords supérieur et inférieur soient en place, inclinés à 45° environ).

Examen de la lame. — Les plexus choroïdiens sont ici normaux, les franges bien libres avec un épithélium cubique régulier et continu, le tissu cellulaire interstitiel qui contient en un point quelques traînées lymphocytaires, est presque entièrement remplacé par des capillaires presque contigus, à paroi mince. Les *grains calcaires* sont le plus souvent, dans l'épaisseur des franges, immédiatement sous l'épithélium et non entre les franges. L'épithélium ventriculaire est normal, presque cubique.

Coupe 7 (Examen de la *partie droite* de la Coupe 7).

(Plexus choroïdien droit, prélevé symétriquement à la partie gauche de la coupe 7, sur le ventricule droit, là où existait sur le cliché radiographique une opacité). (L'orientation et l'inclinaison de la lame est la même que pour la partie gauche précédente.)

Examen. — La plupart des franges sont soudées en un seul bloc qui contient un *grand nombre de grains calcifiés* ou en voie de calcification, feuilletés concentriquement et de coloration acido ou amphophile. Ces grains sont isolés ou en chapelet de 3 ou 4, plus rarement en grappes. Leur siège est variable : tantôt dans la cavité ventriculaire, mais accolés à l'épithélium des plexus, tantôt dans le tissu cellulaire même des franges, tantôt (et peut-être les précédents rentrent-ils dans ce cas), dans des vaisseaux oblitérés. Les vaisseaux sont béants et leur paroi un peu plus homogène que normalement. Les capillaires sont bien moins nombreux que dans la lame précédente (7 G.); ils laissent plus de place au tissu cellulaire des franges, qui présente un très léger degré d'infiltration lymphocytaire. La région des plexus est un peu dilacérée par le déplacement des grains dans le tissu, sous l'action du rasoir.

Coupe 8 (Examen de la *partie gauche* de la coupe).

(Plexus choroïdiens dans le ventricule gauche au niveau de la face postérieure de la tranche 8. (Le fragment est un peu incliné de haut en bas et de droite à gauche). Lame bien orientée, quand les chiffres sont placés renversés en bas et à gauche.)

Ces plexus choroïdiens ont leurs franges agglutinées comme dans 7 D. et les blocs calcaires y sont aussi abondants ; de même aspect et de mêmes sièges variables. Les vaisseaux y sont un peu moins nombreux que dans 7 G., béants, et leur paroi, un peu épaissie et homogénéisée, ceci dans les franges choroïdiennes et dans le tissu nerveux, à la partie la plus externe de la région sous-ventriculaire. L'épithélium de revêtement des franges manque souvent, il n'est jamais cubique, mais bas : l'épithélium ventriculaire est normal.

La zone choroïdienne a été aussi très dilacérée par la chute de petits fragments de plexus en cours de préparation et par la projection de grains dans le tissu. Celui-ci présente un très léger degré d'infiltration lymphocytaire.

Coupe 8 (Examen de la partie droite de la coupe).

(Ventricule droit prélevé symétriquement au précédent pour comparaison. (A cet endroit, il n'y avait presque pas d'opacité à la radio.) (Les bords supérieurs et inférieurs de la coupe sont horizontaux : la lame est bien orientée, quand les chiffres sont placés renversés en bas et à gauche.)

Le plexus choroïdien y apparaît très peu : débris pulvérulents méconnaissables (a pu être perdu en cours de manipulation).

L'épithélium ventriculaire est normal. Le tissu nerveux sous-jacent au ventricule est un peu œdémateux ; ses vaisseaux, un peu anormalement nombreux et volumineux, sont béants et leur tunique est, comme

pour 8 G., épaissie et homogénéisée. Pas d'infiltration lymphocytaire des plexus ni du tissu nerveux.

Coupe 7 C. M. (Coupe médiane). La face postérieure de la tranche 7 passant pas un point opaque médian lenticulaire situé entre le corps calleux et la protubérance (le bord horizontal rectiligne de la coupe est la section de la protubérance).

Formée de tissu arachnoïdien lâche, cette coupe contient *d'assez nombreux corps calcaires*, et n'est pourtant pas très dilacérée. Ces grains ont des dimensions très variées : ils sont quelquefois groupés en masse mûriforme et prennent un peu moins les colorants que ceux de 7 D. et surtout de 8 G. Le tissu dans lequel sont logés les corps calcaires a l'apparence d'un tissu nerveux blanc rudimentaire et est le siège d'une assez forte infiltration lymphocytaire.

Coupe 8 C. M. (Coupe médiane). Face antérieure de la tranche 8 (jumelle par conséquent de 7 C. M., dont elle a l'orientation : le bord horizontal rectiligne de la coupe est la section de la protubérance). La zone opaque est formée comme 7 C. M. d'un tissu conjonctif très lâche, sans villosités choroïdiennes sauf tout à fait en dehors : il y existe de *nombreux grains calcifiés*, souvent reformés à la périphérie de cet espace lenticulaire et qui ont dilacéré à l'extrême tout le tissu, dont on ne peut dire s'il présente ou non une infiltration lymphocytaire.

Somme toute, il existe au niveau des plexus choroïdiens des ventricules latéraux, une *modification des*

plexus consistant en agglutination des franges, disparition partielle et diminution de hauteur de leur épithélium, diminution des capillaires sinusoides au profit du tissu conjonctif légèrement enflammé et augmentation du nombre des grains calcaires. Une modification analogue existe au niveau du tissu arachnoïdien de l'espace intermédiaire au corps calcaireux et à la protubérance.

Les grains présentent tous, plus ou moins foncée, la réaction colorée des sels ferriques, par le ferrocyanure de K et HCl à 1 %.

Ces modifications se superposent aux opacités radiographiques.

CHAPITRE VI

Essais étiologiques et pathogéniques

Données histologiques

L'examen histologique que nous venons de soumettre à propos de nos lésions, rappelle beaucoup celui que l'on trouve dans les psammomes.

Ces tumeurs, décrites par VIRCHOW, l'ont été par CORNIL et RANVIER, sous le nom de sarcomes angiolithiques.

Souvent multiples, ces tumeurs petites et bénignes, siègent à la périphérie du cerveau, sous les méninges, principalement au niveau des corpuscules de Pacchioni, à la face interne de la dure-mère. EWING, dans *Neoplastic Diseases*, écrit : « Leur siège le plus fréquent se trouve sur la faux du cerveau, sur la tente du cervelet et le long des vaisseaux de la base du crâne ».

L'aspect de ces tumeurs est lisse ou mamelonné, de coloration blanc rosé.

Leur consistance, molle au début, devient ensuite dure.

Sur des coupes microscopiques, les psammomes se montrent formés de cellules plates lamelleuses, très minces, très grandes, de forme un peu irrégulière, possédant un noyau lenticulaire. Elles sont disposées en couches stratifiées sous forme de petites masses ayant une certaine analogie avec les globes épidermiques.

Leur constitution histologique est donc caractérisée par la présence d'une *multitude de petits amas clairs réfringents*, arrondis, de volume très variable et séparés les uns des autres par un *tissu interstitiel*, qui constitue le stroma de la tumeur.

Les masses circulaires sont *des grains calcaires ou hyalins*, d'aspect tout à fait spécial. Les plus volumineux, sans élément cellulaire et sans noyau, sont constitués par une série de lames concentriques, et présentent au centre où à la périphérie, des taches de substance calcaire. Ailleurs, ce sont des amas d'aspect également homogène, sans substance calcaire : les *corps hyalins*.

Le stroma interstitiel qui sépare les uns des autres les corps calcaires ou hyalins est formé d'un tissu conjonctif jeune, de même constitution que celui trouvé dans les tumeurs du tissu conjonctif en général (fibrome, fibro-sarcome).

Quant à l'origine de ces corps concentriques, elle semble se faire aux dépens des vaisseaux (Cornil et Ranvier, Roussy et Bertrand, Ewing), dont la paroi endothéliale prolifère à l'intérieur ou à l'extérieur,

pour donner naissance à un bourgeon puis à un corps concentrique qui se calcifie peu à peu.

En rapprochant les examens de nos lésions, et ceux que l'on nous donne sur les psammomes, on peut conclure :

1° Que deux points sont communs aux psammomes et à nos lésions :

- a) *La présence des grains calcaires.*
- b) *La même origine vasculaire.*

2° Que le caractère tumoral du tissu interstitiel, tel que nous le trouvons dans les psammomes, *fait totalement défaut* dans nos lésions et, par conséquent, les en différencie.

Données pathogéniques

On peut éliminer, dans la pathogénie de nos lésions, la question d'un foyer infectieux de voisinage (otite-sinusite).

Nos trois malades, en effet, n'en avaient point, et n'en avaient jamais eu.

Si on admet une pathogénie de foyer inflammatoire de voisinage, ce ne peut être qu'un foyer ancien. Car une de nos malades présentait un foyer subaigu (phlegmon de la loge antérieure de l'orbite), ayant évolué en une dizaine de jours, temps trop restreint pour qu'on puisse admettre la formation des grains calcaires pouvant être interprétés comme l'aboutissant d'une lésion inflammatoire ancienne.

La question du traumatisme mérite d'être discutée : en effet, au Congrès d'Oto-Rhino-Laryngologie de 1926, BENJAMIN, de GRONINGEN, au cours d'une visite à la Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie de Francfort, mentionne qu'il lui fut montré, par le chef de service, une radiographie présentant des lésions semblables à celles que nous étudions.

Ces lésions furent interprétées comme étant de nature obstétricale. La même opinion fut donnée au Docteur Portmann lors d'un séjour dans cette même clinique.

Il nous est facile par nos constatations nécropsiques et nos examens stéréoscopiques de rejeter cette opinion. (Nos malades n'aient également tout traumatisme antérieur.)

Il nous restait à admettre une explication d'origine embryologique :

Peut-être s'agit-il d'un noyau inflammatoire de nature indéterminée, développé au niveau de la méninge primaire et qui se trouve entraîné au moment de la pénétration des méninges dans la fente de Bichat, pour se différencier en plexus choroïdes.

Ce n'est là, du reste, qu'une hypothèse, sur la solidité de laquelle ne se méprend point son auteur.

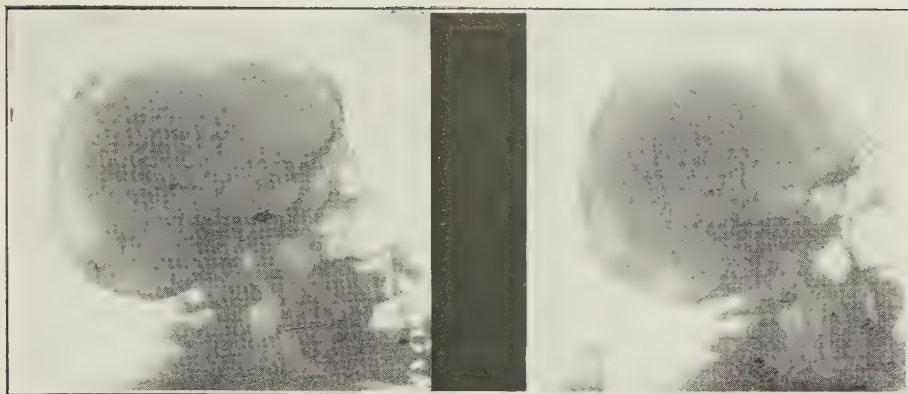


Photo 1

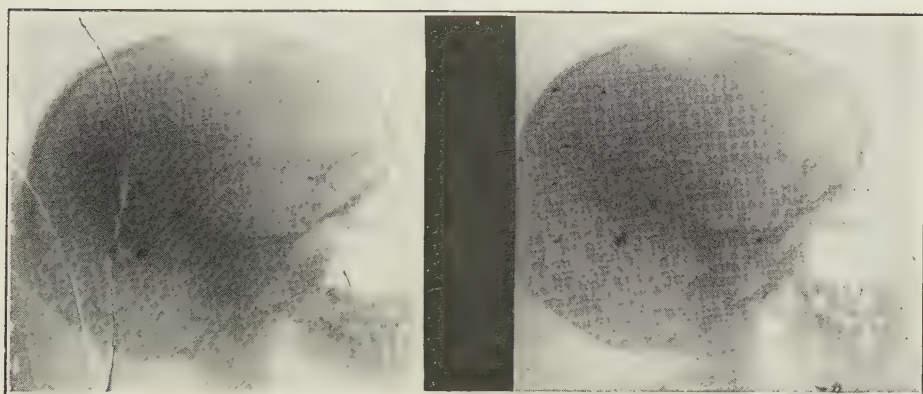


Photo 2

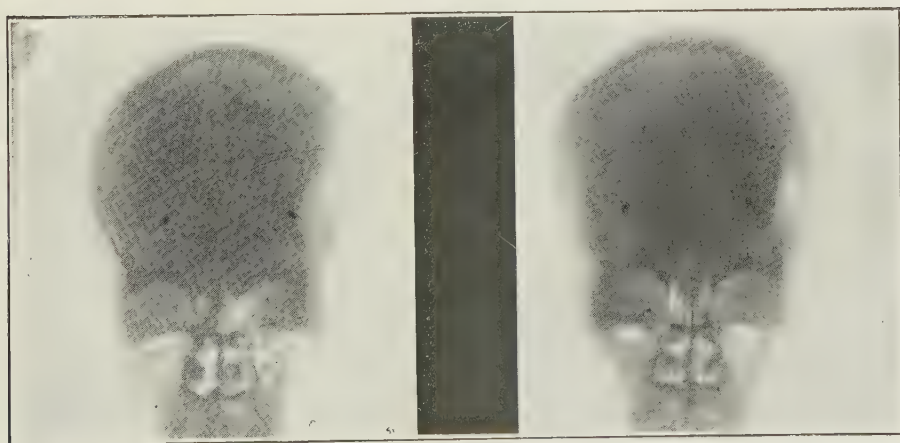


Photo 3

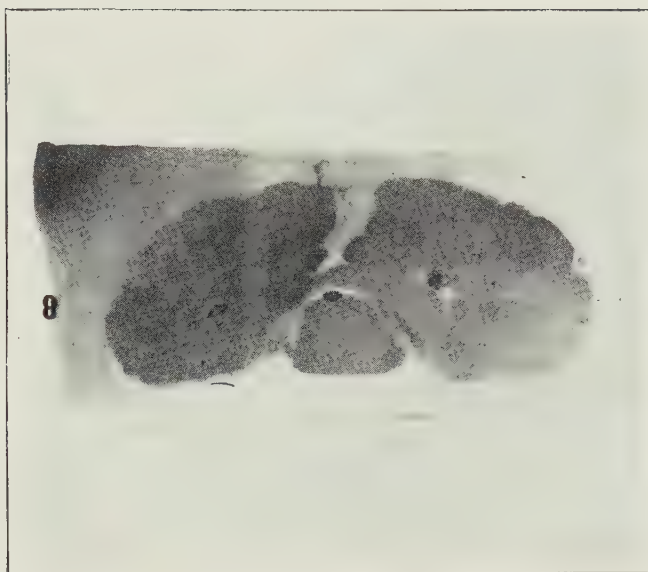


Photo 4

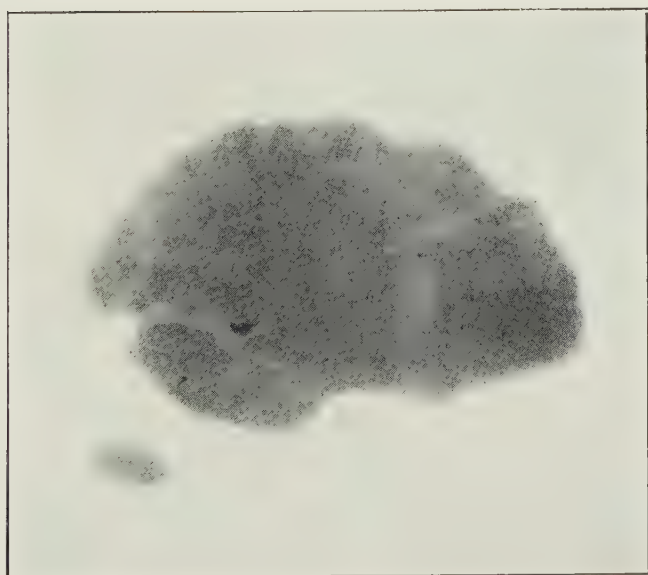


Photo 5

CONCLUSIONS

I. — Il existe des lésions méningées qui évoluent silencieusement, sans aucune manifestation clinique et qui ne sont découvertes que par l'examen Rœtgénien.

II. — Ces lésions sont symétriques, bilatérales, se développant dans les ventricules latéraux, aux dépens des plexus choroïdes.

III. — Leur constatation montre la nécessité de pratiquer des radiographies, et mieux, des stéréoradiographies craniennes, chez tous les malades porteurs d'un syndrome cranio-encéphalique.

IV. — Leur constitution histologique se rapproche de celle des psammomes.

V. — Ces lésions ont un pronostic bénin et on doit s'abstenir de toute thérapeutique, tant médicale que chirurgicale.

<i>Vu :</i>	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	LANNOIS.
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 3 Février 1927

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

- CUSHING and WEAD. — Studies on the cerebrospinal fluid and it, pathways calcareous and osseous deposits in the arachnoida (*John Hopkins Hospital Bulletin*, 1915).
- SOUQUES. — Diagnostic du siège et de la nature d'une variété de tumeurs cérébrales (psammomes ou sarcomes angiolithiques) par la radiographie (*Revue Neurologique*, 1921, p. 984).
- G. LÉVY. — Radiothérapie et radiodiagnostic des tumeurs de l'encéphale (*Revue Neurologique*, Nov. 1925, N° 5).
- MILLER. — Calculi within the brain (*Surgery Gynecol. and Obstetrics*, juin 1922, n° 6, p. 786).
- MOREAU. — Communication *Congrès oto-rhino-laryngologique*, octobre 1926.
- ROUSSY et BERTRAND. — Trav. prat. d'anat. pathol.
- CORNIL et RANVIER. — Gambault et Riche dans *Traité d'anat. pathol.* de 1907, p. 83.
- EWING. — Néoplastic diseases, p. 315 et 441.
-

TABLE DES MATIERES

Chapitre Premier. — Avant-Propos.....	9
Chap. II. — Introduction - Historique.....	11
Chap. III. — Notions de technique.....	19
Chap. IV. — Observations.....	25
Chap. V. — Etude histologique.....	35
Chap. VI. — Essais étiologiques et pathogéniques	41
Conclusions.....	45
Bibliographie.....	47

